



扫二维码 看科学报

扫二维码 看科学网

扫二维码 科学周末

扫二维码 医问医答

白春礼主持大气灰霾研究工作研讨会

本报讯 近日,中国科学院院长、党组书记白春礼召集院机关相关部门、研究所和相关专家、学者,就大气灰霾研究工作进行了专题研讨。

会上,白春礼首先传达了党和国家领导人的重要指示精神,并就下一步工作提出要求。他指出,当前大气灰霾污染日益受到广泛关注,这既是环境问题,也是社会、经济和政治问题。中科院自2012年9月启动大气灰霾专项以来,取得了一系列重要进展,为大气灰霾的防护和治理提供了科学依据,奠定了良好基础。针对当前形势,要继续做好研究工作,发挥科技支撑作用,同时要切实加强科学传播工作,产生良好的社会效益。

各位专家和学者围绕大气灰霾的形成机理、遥感监测、预警预报模式、环境监测设备、污染物控制技术等方面汇报了所取得的研究进展,并就如何进一步完善信息发布上报机制,促进科学传播和普及等工作提出了下一步工作建议。与会同志进行了深入讨论。

白春礼在总结时指出,此次专题研讨和交流,较为全面地梳理和总结了中科院大气灰霾研究进展情况。这项工作必须进一步加强,要以高度的责任感和使命感,加快工作进度,争取在前沿科学的基础研究方面有深入认识,在服务治理方面有新突破。要发挥中科院优势,形成合力,加强大气灰霾专项与相关专项的衔接,发挥区域大气环境研究卓越中心的统筹协调作用,调动各研究单位的积极性,通过协同攻关产生有影响力的成果。

白春礼强调,要加强相关工作和成果面向社会公众的宣传力度,做好科学普及工作,对大气污染防治工作积极提出意见建议,同时善于利用传统媒体和新媒体,组织好科学家讲好科学故事,向社会传递正能量,为国家经济社会发展做出贡献。(柯讯)

科学公众号“微”力助科普



■本报记者 张晶晶

对于如今的中国人来说,每天打开手机频率最高的大概非微信莫属。经过几年的发展,微信也从最初的即时通讯软件变身新的信息平台——我们习惯了刷朋友圈来关心朋友,也习惯了看微信公众号来了解大千世界。

微信公众号的类别五花八门,星座运势、养生保健、时尚潮流、时政新闻等都是非常受欢迎的内容。信息借助公众号进入朋友圈之后发酵速度之快,往往令人咋舌。

如果在公众号这块“阵地”上失声,对于媒体来说简直无法想象。于科学传播来说也是同样,公众号这块“兵家必争之地”自然也不容放过。

分门别类,各有千秋

纵观目前比较受欢迎的科学公众号,乍看之下内容大抵相同,无非包括科学前沿、社会热点等,细看却是各有千秋。有的侧重知识分享,有的着重科学共同体内部传播,也有以科普为主;以领域区分,则涵盖天文、生物、化学等不同学科。

中国科学技术大学人文学院教授李宪奇接受《中国科学报》记者采访时表示,自己目前就订阅了包括“科学大院”“科普中国”“中科院之声”“中国科学报”“中国科学探索中心”“美国国家地理”等多个科学公众号。

国家天文台博士、2016年“卡尔·萨根”奖得主郑永春将自己关注的科学公众号分为两类:首先是综合科学类,如“中科院之声”“科学大院”等,目的在于了解自然科学其它领域的进展;其次是行业类,包括“太空联盟”“中国天文”“北京天文馆”等,主要目的是了解本领域相关知识和研究进展。

对于科学公众号在科普上的优势,郑永春分析说:“科学公众号的出现,拉低了公众接触科学的门槛,每一个对科学感兴趣的普通公众,都能够通过手机微信,最快速度接收到国内外最新的科研进展和杰出科学家的真实声音,这种体验对公众接受科学非常有用。”

吸引粉丝,定位须精准

对于订阅什么样的公众号,每个使用微信的人都有绝对的自主权。在浩瀚无边的公众号“海洋”里,要找到符合自己口味的实非易事。反过来,从内容提供者的角度来看也是一样,千人千面,想要一种风格满足万千需求基本上是不可能的。

中国科学院大学教师、科学网知名博主吴宝俊在接受《中国科学报》记者采访时就强调,运营科学公众号首先要有清楚定位——是老年人、中

学生、大学生还是业内科研人员。他指出:“科普的面很广,层级很多,每个读者群数量都不少,定位搞清楚,更容易吸引读者。如果定位不清楚,什么人都想吸引,那最后的结果可能比较糟糕,可能是谁都想吸引不来。”

2016年5月4日,中科院科学传播局推出科学公众号“科学大院”。上线不到一年,已经深受科学共同体成员及科学爱好者欢迎。对于被称为“科研国家队”的中科院人来说,“科学大院”显然是个非常亲切的叫法。大家习惯在后面加一个“儿”字,更加生动且充满感情。

问到在如此多的科学公众号中,“科学大院”是何种定位时,中科院科学传播局科普与出版处处长、“科学大院”副主编徐雁龙在接受《中国科学报》采访时,总结是“坚持优质科普内容输出”。他表示:“科学大院”并没有任何盈利目标,要做的就是依托中科院资源优势,向互联网世界输出优质科普作品。没有任何转载费用,提供的是公共信息。我们坚持原创,提供优质内容。”

打造“爆款”,内容是关键

谈及受欢迎文章的主题,徐雁龙回答就“科学大院”目前经验来看,三类文章点击量较高:一是与热点事件相关;二是独家原创的内容;三是涉及食品类的,“中国人里吃货挺多的”。就日前“战绩”来看,“科学大院”点击量最高的是针对“天宫二号”的科普文章,最高阅读量超过两万。针对热点事件进行科普普及,正是“科学大院”成立最初的主要动力之一。“院领导非常重视,强调在重大新闻事件发生前后,中科院应及时发出自己的科学声音。这个时候传统媒体难以快速反应,‘科学大院’的成立正是为了满足这个需求。归根结底的终极目标可以说就是做热点科普、应急科普。”徐雁龙介绍说。

科学公众号“热心肠先生”专注于肠道健康科普,其创始人蓝灿辉在接受《中国科学报》记者采访时表示,最受欢迎的文章依次是:有趣的科学研究进展、育儿、减肥。“这些确实都是容易传播的题材,互联网受众多。”

他告诉记者,“热心肠先生”第一篇累积突破百万+的文章是79个超显微生物知识,全力助你孕育99分宝宝,预计微信阅读量将近500万,单“北京徐启明大夫”一个转发账号单篇阅读量就接近150万。

对于如何实现“病毒式传播”,蓝灿辉如是总结:“优质、走心的内容是首要的,其次是要选择最佳的传播路径。”

与其他类型的公众号相比,科学公众号运营显然有自己的独特之处。李宪奇总结了三个结合

来加以说明——“传播主题与目标受众的工作生活结合,传播思想的科学性和趣味性结合,传播内容的严谨性与传播形式可视化结合。”

获得认可,严谨为基础

谈到科学公众号与其他类型公众号最大的不同,记者采访的多位专家都表示是科普文章本身对于科学性、严谨性的极高要求。

为了保障高水准科普内容,科学公众号的第一个解决办法就是邀请受过严谨科学训练的作者来执笔写作。“科学大院”依托于中科院优势科研资源,“中科院物理所”依托于物理专业优势……

在吴宝俊看来,科学公众号和其他公众号最主要的区别就是科学对错的界限在里面,“其他公众号设计内容大多谈不上对错,但是科学的东西会有事实上的对错的判断。要把把握好这个尺度是很难的,很多时候追求科学上的热点话题和保持严谨性是相互矛盾的,比如韩春雨事件”。

郑永春同样强调:“科学公众号的主要目的是科学传播,绝对不能有伪科学和反科学的声音,主要运行人员必须有科学背景,编辑和运行必须依托科学家团队。”

以“科学大院”为例,除了稿源是受过专业科学训练的作者来提供之外,在审稿上专门邀请各个领域专家成立了微信群,对于原创科普内容进行把关,保证科普文章的准确性和严谨性。这既发挥了“科普国家队”的资源优势,也为目前作品质量参差不齐的互联网科普环境做出了表率。

郑永春强调说:“科学公众号一定要坚守自己的品位。要放低身段接地气,要想方设法努力满足受众需求,但不应该降低自己的品位,刻意迎合受众。”

吴宝俊提出好的科学公众号犹如一本低门槛的学术期刊。“做得好的都有学术期刊的影子,要么依托于学术单位,要么实行科学家主编制,如果抛开学术期刊的骨架,直接去约稿,给钱,不一定办得好。请科学家来做主编,以科学家的学术声望和人脉约业内专家写稿子,是运营好公众号的办法。”

培育铁粉,内涵要足够

相较于明星八卦和星座养生来说,科学传播在公众号战场上始终是相对弱势的一部分。要符合受众口味,又要坚持科学的严谨和准确,这并非易事。值得欣慰的是优秀科学公众号掉粉率相对较低,“铁粉儿”成为科学公众号最大的财富。以“科学大院”为例,平均新增一百个粉丝,掉粉



率在3.8%,而其他公众号一般平均在15%到20%。坚持无广告、无活动稿,坚持质量第一,坚持“少就是多”,这是徐雁龙总结的“科学大院”的若干实战秘诀。

除了做好科学公众号本身内容之外,李宪奇建议可以与科学主题活动季和科学主题体验馆这些新的传播形式相结合,“有利于精准传播和深度传播,培育科学公众号的铁粉。”

郑永春表示自己看好短视频和直播在未来科学传播的潜力。他提出,短视频信息量大,受众喜闻乐见,预计今后三年每年会有30%以上的增长量。而目前十分热门的直播在他看来在科学传播上也大有可为。

对于AR、VR技术未来在科普上的潜力,吴宝俊表示非常看好。他指出,公众号建立在微信的基础上,微信建立在智能手机的基础上。“未来或许每个科学公众号都会变成随身机器人,集成百度百科、知乎、字典等,随便问什么问题,都可以回答,满足所有人的好奇心。”

中国计划耗资48亿元建世界最亮同步辐射光源

本报讯 1月18日,记者在香山科学会议第586次学术讨论会上获悉,“十三五”期间,中国将在北京建设一台高性能的高能同步辐射光源(High Energy Photon Source, HEPS)——北京光源,设计亮度及相干度高于世界现有、在建或计划中的光源。专家们认为,这一新光源的建成将在满足国家需求的同时,对多个基础科学领域前沿研究发挥关键支撑作用,成为我国同步辐射光源和应用迈向世界先进水平的重要一步。

目前,全世界已建成50多台同步辐射光源,提供不同能区的X射线及各种先进的实验技术,为多学科的创新研究提供支撑。上海光源的建成使我国在中能X射线区进入了国际先进水平。为进一步提高国家安全和工业核心创新能力,我国迫切需要一台高能同步辐射光源。

会议执行主席之一、中国科学院高能物理研究所研究员董宇辉介绍,该光源采用了能够大幅度降低储存环电子发射度的“多弯铁色散”结构,使电子发射度低于0.1纳弧度(nm·rad),接近衍射极限。经过适当的改进之后,发射度能够达到衍射极限(0.01纳弧度)。由于各项关键性能指标远高于目前正在运行的第三代同步辐射光源,衍射极限光源也被称为“第四代同步辐射光源”。

极低的电子发射度保证了X射线的亮度,它将提供光子能量达到300电子伏特(keV)的硬X射线,并在X射线波段的单位时间通过单位面积、在单位角度方向上通过的光子数(光谱亮度)达10的22次方个。这一亮度比世界现有最亮同步辐射光源美国国家同步辐射光源II(NSLS-II)高70倍,比瑞典MAX IV高10倍。

科学家们相信,这将使原有的实验技术能力

获得巨大提升。例如,高能光子具有较高的穿透能力,意味着我们可以对真实的工程部件而不是实验室样品开展研究,并对这些部件在实际生产及服役过程中的变化进行实时研究。“这对工程材料等国家重大需求至关重要。”董宇辉表示。

同时,极低的电子发射度还有望使X射线的分辨率达到“毫电子伏特”量级,也可以将X射线聚焦到纳米量级的光斑中,同时还具有良好的相干性,这些能力将催生新的实验技术。例如,在生命科学、环境科学、介观科学等领域,聚焦到纳米量级的X射线将催生纳米分辨率X射线荧光成像、吸收谱学成像等技术。

例如,准衍射极限光源提供的高通量、高品质X射线将为十微米到十纳米介观尺度的科学研究打开一片新天地。“材料老化、应力的形成模式,细胞、血液在单根血管里的流动,微纳级器件的工作情况,锂电池锂离子的注入和抽出,甚至基础物理中关联体系诸多衍生物现象等等,都发生在这个介观尺度。”会议执行主席之一、中国科学院物理研究所研究员丁洪说。

“北京光源的建设将兼顾通用性和专用性,应在科学基础和经验的不断积累下发展。”董宇辉告诉《中国科学报》记者,“一方面在同步辐射科学前沿上不懈追求,另一方面也要围绕用户需求开展研发。”

据记者了解,高能同步辐射光源项目已列入国家发展改革委员会发布的国家重大科技基础设施建设“十三五”规划,也是中科院与北京市共建怀柔科学城的核心。该项目预计2018年11月份开工,工期历时约6年,计划耗资48亿元。(甘晓)

周末聊吧

虽然时间迈进了2017年,但时间的前进并未让2016年热议的新闻就此告一段落。在全国范围内肆虐的“跨年”雾霾,更是将已经火爆2016年的“新能源”概念再次拉回人们的视线——“霾”红色预警后,北京市行驶车辆施行单双号限行,唯独新能源汽车不必受此限制。

也因此,一些小轿车刚需者,会选择添置新能源周用车,而根据北京市目前的新政策,燃油车更换电动车,其车牌号属性不变。更重要的是,北京市政府刚刚公布,今年,将有15万个新增小客车指标可供申请,其中新能源汽车指标6万个。不过,因为去年申请人数过多,所以在6万个指标中,1.7万个指标已被预定,剩下的4.3万个留给2017年度欲购买新能源汽车的消费者。指标看似不多,但是与普通小客车指标783:1中签率相比,新能源汽车的摇号比例高得多。

然而,不少钟情新能源的车主面对宽松的指标并不开心,因为今年起国家及地方的新能源车补贴将进一步缩减。比如,今年北京地区对于新能源汽车购买的补贴,由2016年按续航里程不同分别补贴2.5万、4.5万和5.5万,降低为2017年按续航里程不同分别补贴2万元、3.6万和4.4万元。在2018年度,补贴政策将进一步缩减,直至最终取消对国产新能源汽车的补贴。

与消费者哀叹新能源车涨价心

疼荷包的心情不同,新能源车企面临的将是重新洗牌命运。注册两家公司,一家生产一家购买,从中骗取政府补贴的投机公司将成补贴下降后最先被剔除的一部分;产品规格不符,无法获得上市许可,成为自我调整的另一部分。

摒弃不合格的企业,真正在新能源车行业领跑的企业在政府补贴缩减的情形下真的可以完成蜕变,成为消费者放弃燃油车的首选吗?传统燃油车与新能源车的市场形成时间相差甚远;而同样价位的车型,新能源车的选择余地颇为局限;再加上充电桩在社区与停车场等地难有一席之地;长途出行,新能源车充电、充气难等问题,导致新能源车在燃油车限行后,“并发症”,让交通管理部门也难以管理。

2016年大展宏图的新能源车,2017年是否能够保持良好的发展势头,还需要人们拭目以待。而面对行业洗牌时,哪些企业可以真正坚持下去?小米总裁雷军曾经说过,如果风足够大,站在风口的猪都能飞起来。但是风变小了以后呢?只有鹰才能依然翱翔于空中,猪只能在地上奔跑。

东风微,新能源车企高下立现

袁一雪

导读

脸也是一张回乡的“车票”

无论是“刷脸”进站,还是“刷脸”支付,其背后最主要的关键点就是人脸识别。作为生物识别技术,人脸识别被认为最具优势和潜力,因为它的识别对象不受限制,被识别者更容易接受,人脸图像来源广泛,特别是人脸图像已经进入国家法定证件。

▶详见第3版

新规可否“罩”住穿山甲

1月2日,对一种进化了8000多万年的哺乳动物——穿山甲来说,绝对是重要的一天。从这一天起,全球的穿山甲国际贸易正式被全面禁止!那么,这能改变穿山甲的命运吗?

▶详见第4版

书信式微 见字知故

在书信式微的今天,应该留下的,并不是书信这一形式,而是它所承载的文化内涵和审美趣味。

▶详见第5版

中国文物流失百年纪实

从1840年鸦片战争开始,到1949年中华人民共和国成立,百余年间,大批中国文物珍品辗转流离海外,成为西方各大博物馆的明星展品。这些国宝是经谁人之手,如何流失的?

▶详见第6版

新风系统难扛防霾重任

连日来,北方多地遭雾霾锁城,不少家庭购置空气净化器装置。很多人疑惑:到底该如何选择?是选择被商家包装得高大上的新风系统,还是选择早已令人眼花缭乱的空气净化器?

▶详见第8版